

Laser-terapia e chirurgia mininvasiva nel trattamento della perimplantite: un case report

F. Ciccolella, P. Carlino, A. Scattarella, G. De Frenza, F.R. Grassi

Dipartimento di Odontostomatologia e Chirurgia, Policlinico di Bari

Introduzione

La mucosite perimplantare è una lesione infiammatoria reversibile confinata ai tessuti mucosi perimplantari senza alcuna perdita ossea attorno agli impianti dentari, mentre la perimplantite è un processo infiammatorio della mucosa e dell'osso perimplantare che determina una perdita del tessuto di supporto nei siti implantari colpiti.

Possiamo affermare che, se un impianto osteointegrato presentasse evidenza radiografica di distruzione verticale della cresta ossea, la formazione di una tasca perimplantare in associazione con la perdita radiografica di osso, il sanguinamento al sondaggio, la tumefazione e l'arrossamento della mucosa e un dolore aspecifico, saremmo di fronte a una diagnosi di perimplantite.

Inoltre, gli impianti osteointegrati con successo sono colonizzati da una flora predominata da Gram-positivi facoltativi, mentre nei pazienti con perdita di osso e formazione di tasche perimplantari è stata trovata

una notevole differenza nella composizione della microflora: batteri Gram-negativi anaerobi, in particolare Fusobacterium, Spirochete e Bacteroides produttori di pigmenti neri come Prevotella intermedia sono stati ritrovati spesso in alte proporzioni.

Il Laser

La parola Laser deriva dall'inglese Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation (Amplificazione della Luce per Emissione Stimolata da Radiazioni). Il Laser dunque produce e amplifica la luce secondo un meccanismo ipotizzato per la prima volta da Einstein nel 1917. La luce laser possiede proprietà non riscontrabili in alcun altro tipo di radiazione Laser elettromagnetica:

- è monocromatica, cioè nel caso dei laser visibili viene prodotto un solo colore: violetto, verde, rosso, blu, infrarosso, ecc. (a differenza della luce solare, composta da differenti lunghezze d'onda che si irradiano in tutte le direzioni);

- è coerente e direzionale, ossia i "fotoni" - le particelle che compongono il raggio di luce emesso - viaggiano parallelamente in una sola direzione, trasmettendo l'energia luminosa a distanze molto lunghe.

In campo riabilitativo il laser produce numerosi effetti terapeutici:

- decontaminazione delle superfici e riduzione del rischio di batteriemia;
- effetto antinfiammatorio sulle articolazioni e sui muscoli;
- effetto antalgico sulle fibre nervose;
- fotobiostimolazione e rigenerazione dei tessuti duri e molli;
- vasodilatazione sul microcircolo periferico;
- effetto antiedemigeno;
- coagulazione o sclerosi vascolare.

Questi effetti possono essere analizzati come parti integranti di specifiche proprietà della radiazione laser, quali l'effetto fotochimico, che consente il

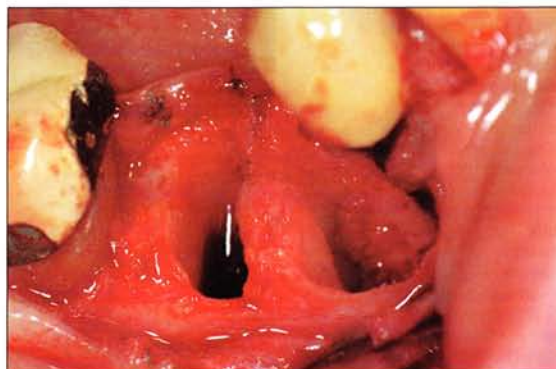


Fig. 1

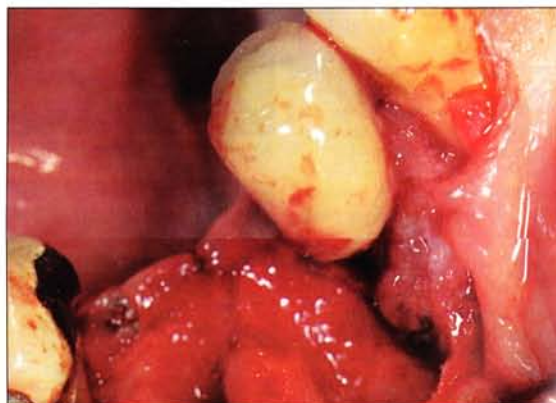


Fig. 2

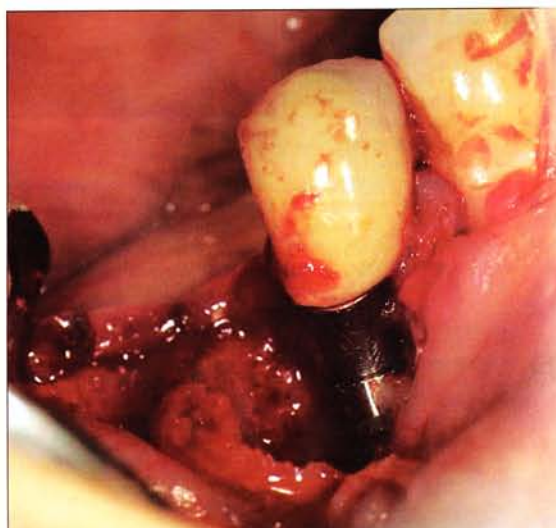


Fig. 3



recupero dell'alterazione delle condizioni di equilibrio cellulare, grazie al quale vengono ridotti sia il grado di contaminazione microbica sia la flogosi, con una benefica azione antidolorifica. Inoltre, grazie all'effetto fotomeccanico, il sistema linfatico profondo viene sollecitato determinando un rapido riassorbimento degli agenti infiammatori, con attività efficace anche sugli accumuli liquidi. In-

fine, all'effetto fototermico corrisponde un aumento di apporto di ossigeno e sostanze nutritive di cui beneficia il microcircolo.

Il raggio laser defocalizzato è impiegato quindi nella desensibilizzazione dentinale, nella fotobiostimolazione tissutale, nel trattamento di lesioni delle mucose orali come Herpes e Afte ecc., nella decontaminazione



Fig. 4

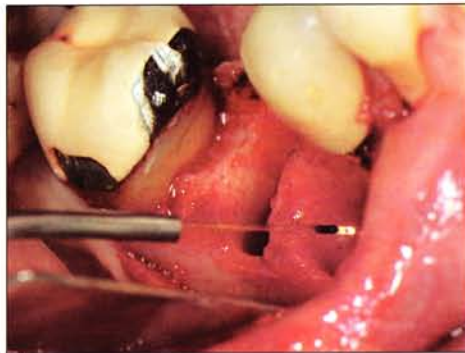


Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

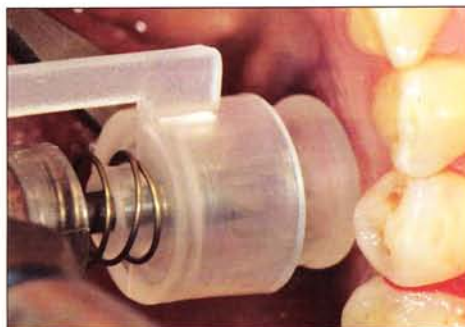


Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11

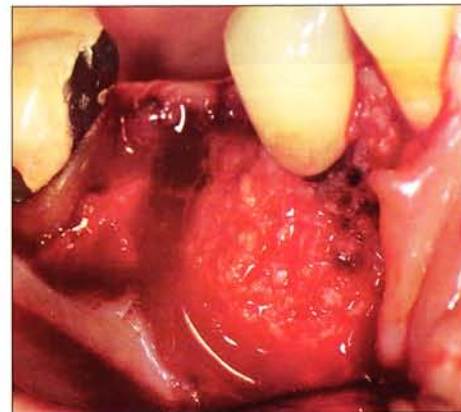


Fig. 12

← pagina 12

ne dai microorganismi e nello sbiancamento dentale con applicazioni di una differente fluensa a seconda del tipo di effetto desiderato.

- POWER DENSITY (PD): Watt /cm² (Irradiance)
- EXPOSURE TIME (ET): seconds
- FLUENCE (Energy Density): PD*ET = Watt/ cm² * seconds = J/ cm²

Caso Clinico

Si è presentata alla nostra osservazione una paziente di 46 anni di età con riferita algia a livello dell'emimandibola destra. All'esame obiettivo la paziente presentava una tumefazione fluttuante e dolente in zona 4.5 - 4.6, mentre al sondaggio si apprezzavano un essudato sieropurulento con concrezioni calcaree. In seguito a un'anamnesi accurata per valutare la presenza di fattori di rischio sistemici e a un'attenta valutazione radiografica, che rivelava una estesa area di riassorbimento osseo compatibile con una tasca perimplantare a quattro pareti a carico di un impianto inserito in sede 4.5, è stata intra-

presa un'accurata preparazione iniziale della paziente come terapia della fase acuta. La preparazione iniziale ha previsto sia un intervento loco-sistemico con terapia strumentale non chirurgica e antibiotico-terapia, sia un intervento motivazionale verso le specifiche manovre di igiene orale, onde rendere la paziente compliant nel gestire i risultati del nostro intervento.

Si è proceduto quindi all'allestimento di un lembo a spessore totale con rimozione del tessuto di granulazione ed estrazione atraumatica dell'elemento dentario 4.6 compromesso (Fig. 1). Le cavità ossee residue e la superficie implantare sono state curettate (Figg. 2-5-4) e decontaminate con applicazione di radiazione laser a diodo di 2 Watt con una fibra da 400 µ in modalità continua per un minuto (Fig. 5). La presenza di un'esostosi mandibolare (Fig. 6) e l'utilizzo di un particolare "Bone Recovery Collector" applicato a una fresa chirurgica (Figg. 7-8) ha reso possibile l'esecuzione di un prelievo minimamente invasivo (Fig. 9) di osso particolato autologo (Fig. 10). Il sito è stato poi rigenerato con applicazione

dell'innesto (Figg. 11-12). Non è stata eseguita implantoplastica per valutare la profondità dell'azione decontaminante su di una superficie pretrattata e la sicurezza della metodica. Il sito è stato suturato con seta 3/0 (Fig. 15) e la paziente è stata dimessa. Le suture sono state rimosse con cautela dopo sette giorni di guarigione. Il decorso post-operatorio è stato totalmente silente, anche grazie all'effetto fotobiostimolatorio e decontaminante intra e post-operatorio della luce laser, che permette la ripresa della normale vita di relazione e lavorativa della paziente nella stessa giornata. La paziente viene sottoposta a terapia con amoxicillina 1 gr x 2 die per un totale di 5 giorni a iniziare da quello che precede il trattamento. Non è necessario, nella maggior parte dei casi, effettuare terapia antidolorifica, mentre è consigliabile utilizzare per periodi lunghi clorexidina in gel da applicare nell'area dell'intervento. Si danno istruzioni al paziente al fine di evitare carichi eccessivi durante la masticazione.

Trascorsi 5 mesi dall'intervento



→ pagina 14

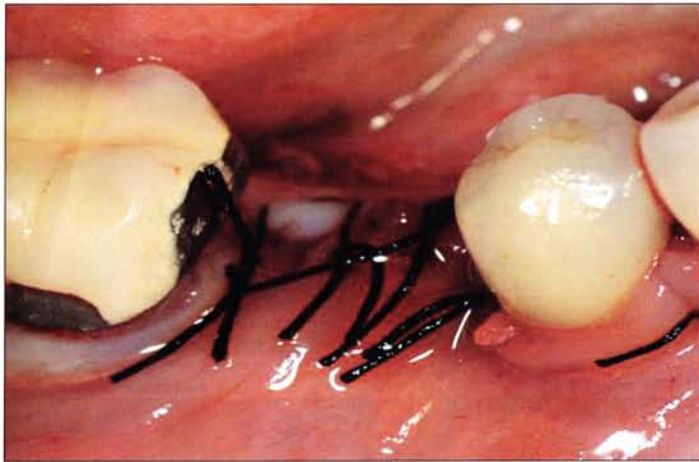


Fig. 13



Fig. 14



Fig. 15

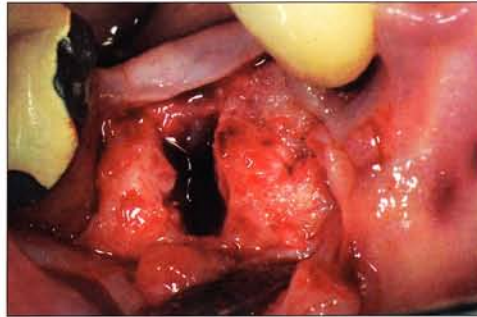


Fig. 16

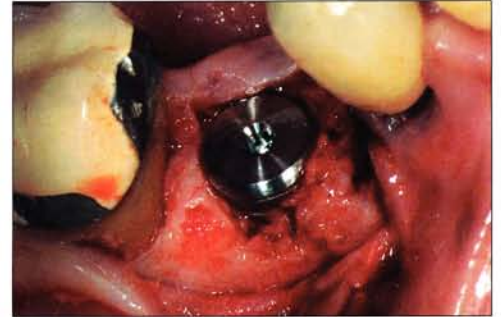


Fig. 17

← pagina 15

vento si è proceduto alla valutazione clinica e radiografica del grado di maturazione dei tessuti perimplantari (Fig. 14-15-16) e al posizionamento di una fixture in sostituzione dell'elemento 4.6 (Fig. 17), intervento durante il quale è stato possibile apprezzare anche clinicamente la qualità del tessuto rigenerato.

Considerazioni conclusive

L'utilizzo della radiazione laser in Odontostomatologia è diventato il "gold standard" in numerose applicazioni terapeutiche e il caso riportato dimostra la ripetibilità di questa affermazione. Questo lavoro riporta solo un evento favorevole, ma queste applicazioni sono ancora agli albori e molti studi clinici e sperimentali controllati dovranno ancora essere effettuati per ottenere un miglioramento dei protocolli e delle procedure terapeutiche. Quanto descritto in questo capitolo evidenzia come nella branca della medicina e della patologia orale la radiazione laser possa essere di supporto nel lavoro dello specialista affiancandosi alle tecniche tradizionali. Inoltre, abbiamo la possibilità di ridurre al minimo il discomfort del paziente tramite il ricorso a terapie altamente predicibili, come l'innesto di osso autologo, associate a metodiche minimamente invasive, come nel caso riportato. Comunque la scelta tra un trattamento mininvasivo laser-guidato e la terapia convenzionale andrà attentamente valutata dall'operatore, che saprà discernere le condizioni più idonee all'una o all'altra applicazione terapeutica al fine di ottenere il risultato migliore per la salute e il benessere del paziente.

Bibliografia

1. Otto M, Gluckman. The treatment of peri-implantitis. *J Periodontol.* 2008 May;65(4):250, 252.
2. Porras R, Anderson GB, Caffesse R, et al. Clinical response to 2 different therapeutic regimens to treat peri-implant mucositis. *J Periodontol.* 2002 Oct;73(10):1118-25.
3. Klinge B, Hultin M, Berglundh T. Peri-implantitis. *Dent Clin North Am.* 2005 Jul;49(5):661-76, vii-viii.
4. Roos-Jansäker AM. Long time follow up of implant therapy and treatment of peri-implantitis. *Swed Dent J Suppl.* 2007;(188):7-66.
5. Roos-Jansäker AM, Renvert H, Lindahl C, Renvert S. Surgical treatment of peri-implantitis using a bone substitute with or without a resorbable membrane: a prospective cohort study. *J Clin Periodontol.* 2007 Jul;34(7):625-52.
6. Schou S, Berglundh T, Lang NP. Surgical treatment of peri-implantitis. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2004;19 Suppl:140-9.
7. Persson LG, Berglundh T, Lindhe J, Sennery L. Re-osseointegration after treatment of peri-implantitis at different implant surfaces. An experimental study in the dog. *Clin Oral Implants Res.* 2001 Dec;12(6):595-605.
8. Azzeh MM. Er,Cr:YSGG laser-assisted surgical treatment of peri-implantitis with 1-year reentry and 18-month follow-up. *J Periodontol.* 2008 Oct;79(10):2000-5.
9. Needleman IG, Worthington HV, Giedrys-Leeper E, Tucker RJ. Guided tissue regeneration for periodontal infrabony defects. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006 Apr 19;(2):CD001724. Update of: *Cochrane Database Syst Rev.* 2001;(2):CD001724.
10. Renvert S, Roos-Jansäker AM, Claffey N. Non-surgical treatment of peri-implant mucositis and peri-implantitis: a literature review. *J Clin Periodontol.* 2008 Sep;35(8 Suppl):505-15.
11. Kotsovilis S, Karoussis IK, Trianti M, Fourmousis I. Therapy of peri-implantitis: a systematic review. *J Clin Periodontol.* 2008 Jul;35(7):621-9. Epub 2008 May 11.
12. Parker S. Surgical laser use in implantology and endodontics. *Br Dent J.* 2007 Apr 14;202(7):577-86. Comment in: *Br Dent J.* 2007 Nov 10;205(9):498.
13. Shibli JA, Martins MC, Ribeiro FS, Garcia VG, Nociti FH Jr, Marcantonio E Jr. Lethal photosensitization and guided bone regeneration in treatment of peri-implantitis: an experimental study in dogs. *Clin Oral Implants Res.* 2006 Jun;17(5):275-81.

